

Una nueva combinación de ácido ascórbico, lisina, prolina y extractos de té verde inhibe los parámetros decisivos de la angiogénesis.

M.W. Roomi, V. Ivanov, T. Kalinovsky, A. Niedzwiecki, M. Rath

Anti-Angiogenic Functional and Medicinal Foods, 2007, Losso JN, Shahidi F, Bagchi D (eds), CRC Press, Boca Raton, London, New York, 561-580.

Con los resultados de nuestros estudios demostramos la eficacia de una sinergia de micronutrientes en varios mecanismos del cáncer. Aparte de bloquear la secreción de enzimas metaloproteinasas de matriz (MMPs) y la degradación consecuente del tejido conjuntivo, la combinación sinérgica de micronutrientes pudo también inhibir varios factores implicados en la formación de nuevos vasos sanguíneos (angiogénesis), un proceso esencial que apoya el crecimiento de tumores.

En los estudios in vivo, se ha observado que los ratones que recibieron los micronutrientes en la dieta desarrollaron tumores que eran 53% más pequeños y que tuvieron menos suministro de sangre que en los ratones alimentados con una dieta de control.

Investigamos los efectos de los micronutrientes sobre la secreción de los principales factores que estimula la angiogénesis, incluyendo el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF), el factor de crecimiento de fibroblastos (FGF), la angiopoyetina-2, el factor de crecimiento derivado de plaquetas (PDGF) y el factor de crecimiento tumoral (TGF). Se observó una reducción significativa en la expresión de todos estos factores. Los principales factores angiogénicos, VEGF y FGF, se redujeron un 72% y 45%, respectivamente.

Nuestros estudios in vitro han confirmado una reducción significativa en la angiogénesis por la combinación de micronutrientes, a través de diferentes mecanismos, incluyendo la disminución de la adhesión y migración de células endoteliales necesaria para la formación de micro-vasos y nuevos vasos sanguíneos. Además, se observó que la mezcla de micronutrientes fue capaz de alterar también los vasos sanguíneos más pequeños ya formados. Estos resultados indican que los micronutrientes no sólo reducen la formación de nuevos túbulos, sino que también ayudan a destruir los vasos sanguíneos ya formados, así a las células cancerosas “mueren de hambre”.

Una forma especial de tinción reveló que la secreción de las enzimas MMP-2 y MMP-9 se bloqueó por completo, lo que indica una destrucción disminuida del tejido conjuntivo circundante, deteniendo de este modo el crecimiento y el potencial metastásico del tumor.